

**(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG**

**(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum**  
Internationales Büro



**(43) Internationales Veröffentlichungsdatum**  
**22. Juli 2004 (22.07.2004)**

## PCT

**(10) Internationale Veröffentlichungsnummer**  
**WO 2004/060588 A1**

**(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B21C 23/22**

**(21) Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2003/014906

**(22) Internationales Anmeldedatum:**  
24. Dezember 2003 (24.12.2003)

**(25) Einreichungssprache:** Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

**(30) Angaben zur Priorität:**  
103 00 283.9      2. Januar 2003 (02.01.2003)      DE

**(71) Anmelder und**

(72) **Erfinder:** FRIEDRICHS, Arno [DE/DE]; Grünbaum 3, 95326 Kulmbach (DE).

(74) **Anwalt: EICHSTÄDT, Alfred**; Kuhbergstr. 23, 96317 Kronach (DE).

**(81) Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

**(84) Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

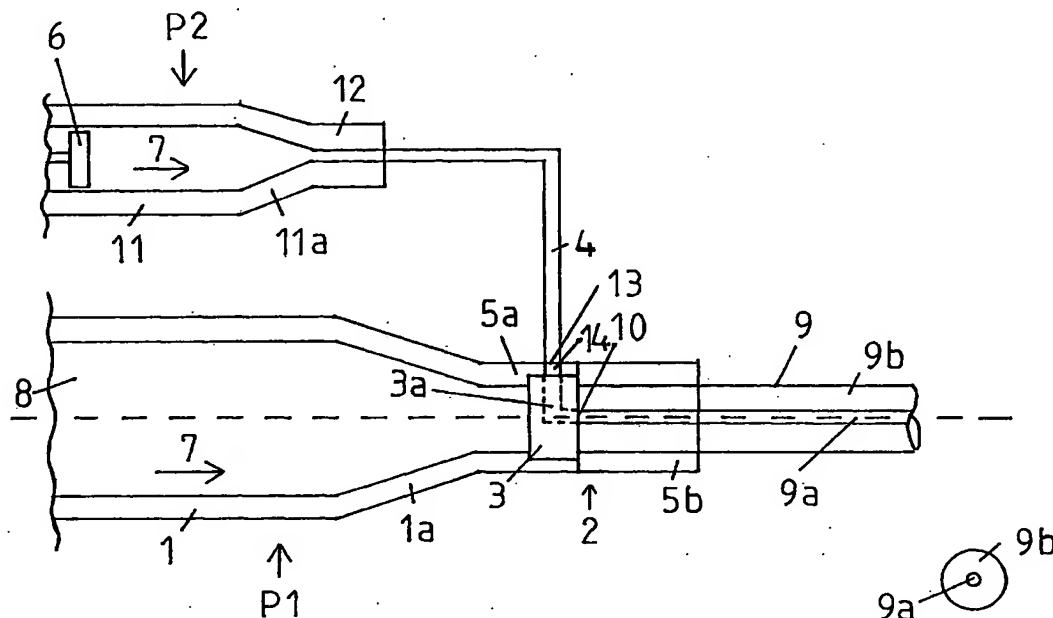
**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**(54) Title:** METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING A HARD METAL TOOL

**(54) Bezeichnung:** VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINES HARTMETALL-WERKZEUGS



**(57) Abstract:** The invention relates to a method for producing a bar-shaped hard metal tool that comprises at least two materials having different hardness. The first material, having lower hardness, forms a bar-shaped support for the second, harder material. The first material is forced in a first extrusion tool (P1) towards the extrusion die end zone in the form of a plastic mass flux. The second material is forced into the first mass flux in the first extrusion tool (P1) also in the form of a plastic mass flux. The invention relates to a device for carrying the inventive method.

[Fortsetzung auf der r

**WO 2004/060588 A1**



**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines stabförmigen, mindestens zwei Materialien unterschiedlicher Härte aufweisenden Hartmetall-Werkzeugs. Das erste Material, das die geringere Härte aufweist, bildet einen stabförmigen Träger für das zweite, härtere Material. Das erste Material wird innerhalb eines ersten Strangpresswerkzeugs (P1) in Form eines plastischen Massestroms in Richtung zu dessen Düsenendbereich gepresst. Das zweite Material wird innerhalb des ersten Strangpresswerkzeugs (P1) ebenfalls in Form eines plastischen Massestroms in den ersten Massestrom eingepresst. Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.